

POLARIZING PLATE**Publication number:** JP7120617**Publication date:** 1995-05-12**Inventor:** KITAMURA SHUICHI; KATO KUNIYASU; NAKAJIMA HIROYUKI**Applicant:** NIPPON SYNTHETIC CHEM IND**Classification:****- International:** G02B5/30; G02B5/30; (IPC1-7): G02B5/30**- european:****Application number:** JP19930287609 19931021**Priority number(s):** JP19930287609 19931021**Report a data error here****Abstract of JP7120617**

PURPOSE: To provide a polarizing plate excellent in wet heat resistance by controlling the moisture content of a polarizing film to the specified value at the time of bonding a cellulose acetate-based protective film to the polarizing film, and using an urethane as adhesive. **CONSTITUTION:** The polarizing plate is formed by bonding a cellulose acetate-based protective film to a polarizing film of 8wt.% or more in moisture content using an urethane prepolymer as adhesive formed by the reaction of a compound with two isocyanate radicals or more in molecules and a compound having active hydrogen, reacting on the isocyanate radical, in one molecule. It is so prepared that the moisture content of the polarizing film is 8wt.% or more in the end, desirably 8-50wt.%, further desirably 10-30wt.%. With the moisture content being less than 8wt.%, the reaction to the urethane prepolymer is lowered, and it takes time to harden. With the moisture content exceeding 50wt.%, on the other hand, the contraction of base material is easily generated, and as a result, the adhesion to the urethane prepolymer is lowered.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-120617

(43) 公開日 平成7年(1995)5月12日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 2 B 5/30

識別記号

庁内整理番号

9018-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-287609

(22) 出願日 平成5年(1993)10月21日

(71) 出願人 000004101

日本合成化学工業株式会社
大阪府大阪市北区野崎町9番6号

(72) 発明者 北 村 秀 一

茨木市中津町21-2

(72) 発明者 加 藤 邦 泰

京都市上京区下立売通千本東入ル田中町
419

(72) 発明者 中 島 寛 幸

枚方市香里ヶ丘8-12-2

(54) 【発明の名称】 偏光板

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムとの接着性に優れるため、耐久性が向上し、耐湿熱性に優れた偏光板を提供する。

【構成】 分子内に2個以上のイソシアネート基を有する化合物(A)と1分子中にイソシアネート基と反応する活性水素を有する化合物(B)とを反応させてなるウレタンプレポリマー(C)を接着剤として用いて、含水率8重量%以上の偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムを接着してなることを特徴とする偏光板。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 分子内に 2 個以上のイソシアネート基を有する化合物 (A) と 1 分子中にイソシアネート基と反応する活性水素を有する化合物 (B) とを反応させてなるウレタンプレポリマー (C) を接着剤として用いて、含水率 8 重量%以上の偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムを接着してなることを特徴とする偏光板。

【請求項 2】 上記ウレタンプレポリマー (C) 中の遊離イソシアネート基含有量が 3 重量%以上であることを特徴とする請求項 1 記載の偏光板。

【請求項 3】 含水率 8～50 重量%の偏光フィルムを使用することを特徴とする請求項 1 記載の偏光板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は偏光フィルムと保護フィルムとの接着性及び耐湿熱性に優れた偏光板に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、卓上電子計算機、電子時計、ワープロ、自動車や機械類の計器類等に液晶表示装置が用いられ、これらに伴い偏光板の需要も増大している。偏光板は一般に偏光能を有する偏光フィルムの両面に、接着剤層を介して保護フィルムを形成させたものである。現在、知られている代表的なポリビニルアルコール系偏光フィルムとしてはポリビニルアルコール系フィルムにヨウ素を染色させたものと二色性染料を染色させたものがあり、これらはポリビニルアルコールの水溶液を製膜し、これを一軸延伸させて染色するか、染色した後一軸延伸してから、好ましくはホウ素化合物で耐久性処理を行ったものが用いられ、保護フィルムとしては、酢酸セルロース系フィルムが表面保護フィルムとして光学的透明性、無配向性等に優れているため汎用されている。

【0003】 ポリビニルアルコール系フィルムも酢酸セルロース系フィルムも親水性であるため、親水性の接着剤を用いて貼合しているのが一般的である。しかし、これでは得られる偏光板は長時間高湿雰囲気下においては吸水率が大きく、吸水するにつれて接着力が低下し、偏光物性の低下が起こって、いわゆる耐湿性や寸法安定性に問題が生じたり、又、高温下に置かれると偏光度も低下して耐熱性が損なわれたりする場合がある。

【0004】 これらの問題を解決するため、例えば、特開昭 56-50301 号公報では、保護フィルムの酢酸セルロース系フィルム表面をケン化処理して、接着剤と酢酸セルロースとの接着力を強固にし、耐湿性、耐熱性及び寸法安定性を改善することが提案されている。

【0005】 又、特開昭 61-245107 号公報では、偏光フィルムの表面をポリビニルアルコール、カルボキシメチルセルロース、ウレタン系、アクリル系、エポキシ系等の親水性高分子の水溶液又は接着剤で一度処理した後、再度接着剤を介して保護フィルムを接着する

ことによって、接着強度の改善された偏光板を提供することが提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、特開昭 56-50301 号公報では、保護フィルムと接着剤層との接着力は改善されるものの、偏光フィルムと接着剤層との接着力に関しては従来のままで何ら考慮されておらず、これでは高温、高湿状態において十分な耐久性が得られたとは言えない。即ち、偏光フィルムの表面は内部よりも吸着せしめたヨウ素等が多いことや、更に高温、高湿状態ではヨウ素等が偏光フィルムの表面に一部移行してしまうこと等が原因になって接着性を悪くする。これらを防止するためには接着剤層を厚くすることが考えられるが、接着剤層を厚くすることは、工業的な均一塗布に困難であり、光学特性についても不利となるために望ましい方法ではない。

【0007】 特開昭 61-245107 号公報については、偏光フィルムと接着剤層、及び接着剤層と保護フィルムの接着性の改善を目指しているもので、いくらか実用性の高い製品が得られるものの、耐湿熱性等についてはまだ充分とはいえず、更に偏光フィルムを接着剤で処理した後、再度接着剤を使用する必要があり、作業工程が繁雑となり、又、ウレタン系接着剤を用いるに際しては、ポリイソシアネートと多価アルコール等の活性水素を有する化合物を併用することが必要不可欠とされ、これらを混合攪拌した二液硬化型のウレタン系接着剤を塗布するため、該接着剤の可使時間の影響を免れることはできず工程管理は繁雑となり、まだまだ問題が残される場所である。

【0008】 本出願人も特開平 2-135402 号公報において、耐湿熱性及び寸法安定性を向上させるため、ポリビニルアルコール系偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムの接着剤にホウ素化合物の水溶液を使用することを提案しているが、該方法では、接着性の点で著しく改善された偏光板が得られているが、該偏光板は中耐久程度のものでまだまだ満足するというものではなく、従来の偏光板を上回る耐湿熱性を持った高耐久高偏光度タイプの偏光板の出現が望まれているのが実情である。

【0009】

【課題を解決するための手段】 しかるに、本発明者等はいかかる課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、分子内に 2 個以上のイソシアネート基を有する化合物 (A) と 1 分子中にイソシアネート基と反応する活性水素を有する化合物 (B) とを反応させてなるウレタンプレポリマー (C) を接着剤として用いて、含水率 8 重量%以上の偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムを接着してなる偏光板が非常に強固に接着した偏光板となり、耐湿熱性が向上し、高耐久高偏光度タイプの偏光板として有用であることを見出し、本発明を完成した。

【0010】即ち、本発明においてはウレタンプレポリマーをそのまま偏光フィルムの面に塗布するため、ウレタン樹脂の塗工におけるような可使時間を問題とすることがなく、又、そのまま保護フィルムを接着することができる等加工適性に非常に優れた効果が発揮できるのであるが、かかるウレタンプレポリマーの塗工に当たっては基材の偏光フィルムの含水率を特定範囲にコントロールすることによって高耐久、高偏光性が達成されるのである。以下、本発明について具体的に説明する。

【0011】本発明の偏光フィルムは、ポリビニルアルコール系フィルムの一軸延伸フィルムである。ポリビニルアルコールは通常、酢酸ビニルを重合したポリ酢酸ビニルをケン化して製造されるが、本発明では必ずしもこれに限定されるものではなく、少量の不飽和カルボン酸（塩、エステル、アミド、ニトリル等を含む）、オレフィン類、ビニルエーテル類、不飽和スルホン酸塩等、酢酸ビニルと共重合可能な成分を含有していても良い。ポリビニルアルコールにおける平均ケン化度は85～100モル%、好ましくは98～100モル%が実用である。又、本発明のポリビニルアルコールの平均重合度としては任意のものが使用可能であるが、1500以上、好ましくは2600以上、より好ましくは3500～5000が有利である。

【0012】本発明の偏光フィルムの製造法としては、ポリビニルアルコールを水又は有機溶媒に溶解した原液を流延製膜して、該フィルムを延伸してヨウ素あるいは二色性染料の水溶液に浸漬し染色するか、延伸と染色を同時に行うか、ヨウ素あるいは二色性染料により染色して延伸するかした後、ホウ素化合物処理する方法が挙げられる。又、染色した後ホウ素化合物の溶液中で延伸する方法等もあり、適宜選択して用いることができる。原液調製に際して使用される溶媒としては、例えば水はもちろん、ジメチルスルホキシド(DMSO)、N-メチルピロリドン、グリセリン、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、テトラエチレングリコール、トリメチロールプロパン等の多価アルコール、エチレンジアミン、ジエレントリアミン等のアミン類及びこれらの混合物が用いられる。

【0013】上記有機溶媒中には少量、例えば5～30重量%の水を含有させても差し支えない。原液中のポリビニルアルコールの濃度は5～20重量%が実用である。該溶剤を用いて得られたポリビニルアルコール製膜原液は、キャスト法、押出法等任意の方法で製膜される。製膜方法としては乾・湿式製膜法にて、即ち、該溶液を口金スリットから一旦空气中、又は窒素、ヘリウム、アルゴン等の不活性雰囲気中に吐出し次いで凝固浴中に導いて未延伸フィルムを形成せしめる。又は口金から吐出された製膜溶液は一旦ローラー、あるいはベルトコンベアー等の上で溶剤を一部乾燥した後で凝固浴中に

導入しても差し支えない。

【0014】又、凝固浴に用いる溶媒には前記ポリビニルアルコールの溶剤と混和性を有するもので、例えばメタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、アセトン、ベンゼン、トルエン等が挙げられる。ポリビニルアルコール系フィルムを得る方法としては、その他ポリビニルアルコールの溶液を凝固浴中に導入してフィルム化するいわゆるゲル製膜法等も実施可能である。

【0015】原反フィルムとしてはその膜厚は30～100 μ m、好ましくは50～90 μ mが必要である。30 μ m以下では延伸不能となり、100 μ m以上では膜厚精度が低下し不適當である。前記の如くして得られるポリビニルアルコール未延伸フィルムは次に延伸及び染色、ホウ素化合物処理が施される。延伸と染色更にホウ素化合物処理は別々に行っても同時に行っても良いが、本発明では染色工程、ホウ素化合物処理工程の少なくとも一方の工程中に一軸延伸を実施することが望ましい。

【0016】延伸は一軸方向に3.5～10倍、好ましくは4.5～7倍延伸することが望ましい。この際、前記と直角方向にも若干の延伸（幅方向の収縮を防止する程度あるいはそれ以上の延伸）を行っても差し支えない。延伸時の温度条件は40～130℃から選ぶのが望ましい。更に、かかる延伸倍率は最終的に上記の範囲に設定されれば良く、延伸操作は一段階のみならず、製造工程の任意の範囲の段階に実施すれば良い。

【0017】フィルムへの染色つまり偏光素子の吸着はフィルムに偏光素子を含有する液体を接触させることによって行われる。通常はヨウ素-ヨウ化カリの水溶液が用いられ、ヨウ素の濃度は0.1～2g/l、ヨウ化カリの濃度は10～50g/l、ヨウ素/ヨウ化カリの重量比は20～100が適當である。染色時間は30～500秒程度が実用である。処理浴の温度は30～80℃が好ましい。水溶媒以外に水と相溶性のある有機溶媒を少量含有させても差し支えない。接触手段としては浸漬、塗布、噴霧等の任意の手段が適用できる。

【0018】染色処理されたフィルムは次いでホウ素化合物によって処理される。ホウ素化合物としてはホウ酸、ホウ砂が実用である。ホウ素化合物は水溶液又は水-有機溶媒混合液の形で濃度0.5～2モル/l程度で用いられ、液中には少量のヨウ化カリを共存させるのが実用上望ましい。処理法は浸漬法が望ましいが勿論塗布法、噴霧法も実施可能である。処理時の温度は50～70℃程度、処理時間は5～20分程度が好ましく、又必要に応じて処理中に延伸操作を行っても良い。

【0019】前述した如き方法で得られたポリビニルアルコールの偏光フィルムはその含水率が非常に高く、本発明では該フィルムの含水率を特定範囲にコントロールすることが特徴であり、該含水率にするためには、上記フィルムを30～120℃で30～500秒間乾燥する

ことによって得られる。つまり、該偏光フィルムの含水率が最終的に8重量%以上、好ましくは8~50重量%、更に好ましくは10~30重量%になるように調製されるのである。又、含水率8重量%未満の偏光フィルムを調湿や再湿等の方法により含水率を上記範囲に調製して、本発明の偏光フィルムに供することもできる。8重量%未満の含水率ではウレタンプレポリマーとの反応性が低下し、又硬化に時間を要することになり、一方50重量%を越えると基材の収縮が起こり易く、ウレタンプレポリマーとの密着性が低下することになって本発明の効果が得難い。

【0020】本発明の酢酸セルロース系保護フィルムとしては二酢酸セルロース、三酢酸セルロース等のフィルムがある。又、該保護フィルムの表面をアルカリでケン化処理したり、プラズマ処理、グロー放電処理、コロナ放電処理、高周波処理、電子線処理等を行うと、更に効果的である。

【0021】本発明では、上記の如く得られた含水率8重量%以上の偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムとの接着に際して、接着剤としてウレタンプレポリマー(C)が用いられる。

【0022】かかるウレタンプレポリマー(C)とは、分子内に2個以上のイソシアネート基を有する化合物

(A)と1分子中にイソシアネート基と反応する活性水素を有する化合物(B)とを反応させて組成したイソシアネート基含有化合物のことであり、分子内に2個以上のイソシアネート基を有する化合物(A)としては、エチレンジイソシアネート、1,4-ブタンジイソシアネート、1,6-ヘキサンジイソシアネート等の脂肪族ジイソシアネート；ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート、シクロヘキサンジイソシアネート、メチルシクロヘキサンジイソシアネート等の脂環族ジイソシアネート；2,4及び2,6-トリレンジイソシアネート、メチレンジフェニルジイソシアネート、ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネート、m-キシリレンジイソシアネート等の芳香族ジイソシアネート；トリフェニルメタントリイソシアネート等の芳香族トリイソシアネート等がある。

【0023】又、1分子中にイソシアネート基と反応する活性水素を有する化合物(B)としては、モノ・ジ又はトリ-エチレン-もしくは-プロピレン-グリコール、1,4-ブタンジオール、2,2-ビス-(4-ヒドロキシルヘキシル)プロパン等のジオール系、あるいはグリセリン、ヘキサントリオール、トリメチロールプロパン、トリメチロールエタン、トリメチロールベンゼン等のトリオール系のポリオール；アジピン酸、コハク酸、フタル酸、テレフタル酸あるいはアクリル酸、マレイン酸の共重合物等のポリカルボン酸と前記ポリオールとの縮合生成物であるポリエステルポリオール；ヒマシ油又は他の水酸化脂肪酸のグリセライドエステル；ポリ

エチレングリコール、ポリプロピレングリコールの如きポリアルキレングリコール等がある。

【0024】又、上記化合物(A)と化合物(B)とを反応させてウレタンプレポリマー(C)を製造するに際して、イソシアネート基と水酸基の比が1.5/1以上、好ましくは2/1以上であり、最終的に該ウレタンプレポリマー(C)中の遊離イソシアネート基含有量は3重量%以上、好ましくは7~30重量%にコントロールすることが必要で、この遊離のイソシアネート基が偏光フィルム中の水分あるいは空気中の水分、更には保護フィルムとして用いられる三酢酸セルロース等に含まれる水酸化基と架橋反応を起こして強固な接着性が得られるのである。遊離イソシアネート基の量が3重量%未満では接着剤層と偏光フィルム及び保護フィルムとの接着性が十分に期待できず好ましくない。更に、本発明で用いるウレタンプレポリマー(C)の分子量は500~2000、好ましくは600~1500であることが望ましく、本発明の効果を顕著に示す。

【0025】かくして上記ウレタンプレポリマー(C)は偏光フィルムの偏光性を阻害しない溶剤、例えば酢酸エチル、酢酸ブチル、酢酸セロソルブ、メチルグリコールアセテート、エチレングリコールアセテート、メトキシブチルアセテート、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノン、メチレンクロライド、トルエン、キシレン、ミネラムスピリット、クレゾール、キシレノール、フラフラール、ナフサ等にて所望の粘度に希釈され、先にも述べたように偏光フィルムと保護フィルムとの接着剤として塗布される。

【0026】通常、該接着剤は偏光フィルムあるいは保護フィルム上に均一な膜を形成するように塗布されるのが有利であり、塗布に際しては、乾燥後の厚みが1~20μm、好ましくは5~15μmとなるようにするのが実用的である。1μm未満では接着力が不十分であり、一方、20μmを越える場合は、使用量の割には効果は増加せず、又外觀が悪化し、実用的ではない。塗布操作は必ずしもロール等を用いる塗布手段に限定されるものではなく、噴霧法、浸漬法等の手段も含む。又、かかる接着剤には、ポリビニルアルコール等の水溶性高分子を併用しても差し支えない。

【0027】上記偏光フィルムの少なくとも一方の面に上記ウレタンプレポリマーを塗布し、30~90℃で1~2分間乾燥し、その後、上記酢酸セルロース系保護フィルムを貼り合わせ、更に20~30℃、50~80%RHの条件下で1~14日間かけて硬化させ、それにより偏光フィルム面と保護フィルム面が強固に接着した偏光板が得られる。又、偏光フィルム(又は酢酸セルロース系保護フィルム)にウレタンプレポリマーを塗布し、酢酸セルロース系保護フィルム(又は偏光フィルム)と貼り合わせた後、30~90℃で1~2分間乾燥し、更に20~30℃、50~80%RHの条件下で1~14

日間かけて硬化させてもよい。

【0028】更に、上記偏光板には必要に応じて透明な感圧性接着層を通常知られている方法で設けることができる。該感圧性接着層としてはアクリル酸エステル、例えばアクリル酸ブチル、アクリル酸エチル、アクリル酸メチル、アクリル酸2-エチルヘキシル等と α -モノオレフィンカルボン酸、例えばアクリル酸、マレイン酸、イタコン酸、メタクリル酸、クロトン酸等との共重合体（アクリルニトリル、酢酸ビニル、スチロールの如きビニル単量体を添加したものも含む。）を主体とするものが、偏光フィルムの偏光特性を阻害することがないので特に好ましいが、これに限定されることなく、透明性を有する感圧性接着剤であれば使用可能で、例えばポリビニルエーテル系、ゴム系等でもよい。

【0029】かくして得られた偏光板は、偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムとの接着性に優れるため、耐久性が向上し、高温、高湿状態で長期間放置してもその偏光性が低下しないという特性を持ち、かかる特性を利用して液晶表示体の用途に用いられ、特に車両用途、各種工業計器類、家庭用電化製品の表示等に有用である。

【0030】

【作用】本発明は、偏光フィルムに、酢酸セルロース系保護フィルムを接着する際、偏光フィルムの含水率を8重量%以上にコントロールし、接着剤にウレタンプレポリマーを用いることが特徴で、該偏光フィルム中の水分あるいは空気中の湿気、更には保護フィルム中の水酸化基等がウレタンプレポリマーと反応し硬化して強固な接着性が得られるものであり、延いては耐湿熱性に優れた偏光板を得ることができる。

【0031】

【実施例】以下、本発明について実施例を挙げて具体的に説明する。尚、実施例中「部」、「%」とあるのは特に断りのない限り重量基準である。又、本発明でいう偏光度は

【数1】

$$\sqrt{\frac{H_{11}-H_1}{H_{11}+H_1}} \times 100 (\%)$$

で示され、 H_{11} は2枚の偏光フィルムサンプルの重ね合わせ時において、偏光フィルムの配向方向が同一方向になるように重ね合わせた状態で分光光度計を用いて測定した透過率(%)、 H_1 は2枚のサンプルの重ね合わせ時において、偏光フィルムの配向方向が互いに直交する方向になるように重ね合わせた状態で測定した透過率(%)である。

【0032】実施例1

平均重合度3800、ケン化度99.5モル%、厚さ80 μ mのポリビニルアルコール系フィルムをヨウ素0.2g/l、ヨウ化カリ60g/lよりなる水溶液中に3

0℃にて240秒浸漬し、次いでホウ酸70g/l、ヨウ化カリ30g/lの組成の水溶液に浸漬すると共に、同時に6倍に一軸延伸しつつ5分間にわたってホウ酸処理を行った。そして30℃で24時間乾燥して、最終的に含水率10%の偏光フィルムを得た。該フィルムに、

(A)成分：2,4-トリレンジイソシアネート(80%)、

2,6-トリレンジイソシアネート(20%)、

(B)成分：トリメチロールプロパンよりなるウレタンプレポリマー（遊離イソシアネート基含有量：19.2

10%）の60%酢酸エチル溶液を乾燥後の厚みが10 μ mとなるように塗布して、80℃で2分間乾燥し、アルカリで表面処理した三酢酸セルロースを貼り合わせ、更に20℃、75%RHの条件下で7日間かけて硬化させ、偏光板を得た。

【0033】これより得られた偏光板を90℃の水中に30分間浸漬して、更に20℃、75%RHに4時間放置した後、該偏光板の偏光度変化(%)を測定した。

又、偏光フィルムと三酢酸セルロースとの接着性については、水中剥離試験、即ち、偏光フィルムと保護フィルムの積層サンプルを幅25mm、長さ90mmに切断し、一端を剥離させて、片方のフィルム端部に荷重(100g)を吊り下げ、フィルムの他方の端部をもって、70℃の温水に浸漬した時点から、接着面が完全に剥離するまでの時間(秒)を測定することにより、接着力を評価した。当然のことながら剥離時間が長いほど良好である。尚、評価基準は次の通りである。

○ 剥離時間が900秒以上

△ 剥離時間が700～900秒

× 剥離時間が700秒以下

30 【0034】実施例2

平均重合度1700、ケン化度99.9モル%、厚さ80 μ m、含水率10%のポリビニルアルコール系フィルムを用い、ウレタンプレポリマー(C)を、(A)成分：メチレンビス(4-フェニルイソシアネート)、(B)成分：トリメチロールエタンよりなるウレタンプレポリマー（遊離イソシアネート基含有量：14.0%）に変えた以外は実施例1と同様に行い、偏光板を得た。これより得られた偏光板を実施例1と同様に測定した。

40 【0035】実施例3

平均重合度4500、ケン化度99.3モル%、厚さ80 μ m、含水率15%のポリビニルアルコール系フィルムを用い、ウレタンプレポリマー(C)を、(A)成分：2,4-トリレンジイソシアネート(80%)、2,6-トリレンジイソシアネート(20%)、(B)成分：ジエチレングリコールよりなるウレタンプレポリマー（遊離イソシアネート基含有量：20.0%）に変えた以外は実施例1と同様に行い、偏光板を得た。これより得られた偏光板を実施例1と同様に測定した。

50 【0036】比較例1

実施例1において、含水率を5%に調製した後、ウレタンプレポリマー(C)を、(A)成分：ヘキサメチレンジイソシアネート、(B)成分：トリメチロールプロパンよりなるウレタンプレポリマー（遊離イソシアネート基含有量：19.1%）に変えた以外は同様にを行い、偏光板を得た。これより得られた偏光板を実施例1と同様に測定した。

【0037】比較例2

実施例1において、ウレタンプレポリマー(C)として、実施例1と同様のウレタンプレポリマーにポリエス
テルポリオールを配合して遊離イソシアネート基含有量*

*を1.9%に調製した組成物を用いた以外は同様にを行い、偏光板を得た。これより得られた偏光板を実施例1と同様に測定した。

【0038】比較例3

実施例1において、ウレタンプレポリマー(C)の代わりに、4%ホウ酸水溶液を用いた以外は同様にを行い、偏光板を得た。これより得られた偏光板を実施例1と同様に測定した。実施例、比較例の結果をまとめて表1に示す。

【0039】

【表1】

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	比較例 1	比較例 2	比較例 3
偏光度変化(%)	-0.1	-0.1	-0.1	-11.2	-37.5	-70以上
接着性	○	○	○	△	△	×

【0040】

【発明の効果】本発明の偏光板は、偏光フィルムと酢酸セルロース系保護フィルムとの接着性に優れるため、耐※

※久性が向上し、高温、高温状態で長期間放置してもその偏光性が低下しないという効果を示す。

【手続補正書】

【提出日】平成6年2月7日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】前述した如き方法で得られたポリビニルアルコールの偏光フィルムはその含水率が非常に高く、本発明では該フィルムを30～120℃で乾燥を行い、フィルムの含水率を特定範囲にコントロールすることが特徴である。つまり、該偏光フィルムの含水率が最終的に

8重量%以上、好ましくは8～50重量%、更に好ましくは10～30重量%になるように調製されるのである。又、含水率8重量%未満の偏光フィルムを調湿や再湿等の方法により含水率を上記範囲に調製して、本発明の偏光フィルムに供することもできる。8重量%未満の含水率ではウレタンプレポリマーとの反応性が低下し、又硬化に時間を要することになり、一方50重量%を越えると基材の収縮が起こり易く、ウレタンプレポリマーとの密着性が低下することになって本発明の効果は得難い。